



PTO/SB/21 (08-03)
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMITTAL FORM (to be used for all correspondence after initial filing)	Application Number	10/708,603	
	Filing Date	03/14/2004	
	First Named Inventor	Sze-Ke Wang	
	Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission	3	Attorney Docket Number	OTMP0066USA

ENCLOSURES (Check all that apply)		
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT	
Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	4/15/2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING			
I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.			
Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/17 (10-03)
Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

Application Number	10/708,603
Filing Date	03/14/2004
First Named Inventor	Sze-Ke Wang
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	OTMP0066USA

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-0801
Deposit Account Name: North America International Patent Office

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

	Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims	-20** =	X	
Independent Claims	-3** =	X	
Multiple Dependent			

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	0.00
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	4/5/2004		

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

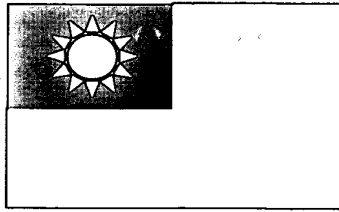
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092205806	Taiwan R.O.C	04/09/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 09 日
Application Date

申請案號：092205806
Application No.

申請人：中強光電股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 12 日
Issue Date

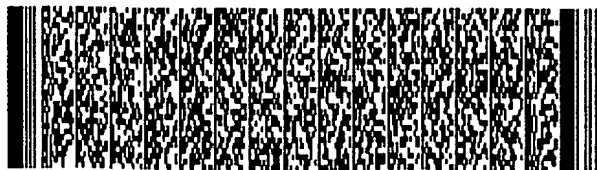
發文字號：09320040520
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	可調色溫之投影裝置
	英 文	Color temperature adjustable projection apparatus
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 王思克
	姓 名 (英文)	1. Sze Ke Wang
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號
	住居所 (英 文)	1. No 11, Li Hsing Rd, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 中強光電股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. Coretronic Corporation
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行路11號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No 11, Li Hsing Rd, Science-Based Industrial Park, Hsinchu, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 張威儀
	代表人 (英文)	1. Wade Chang

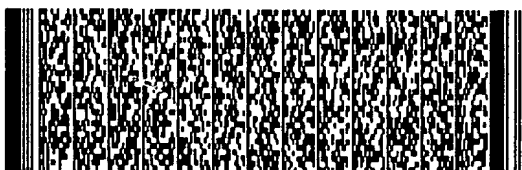


四、中文創作摘要 (創作名稱：可調色溫之投影裝置)

一種可調色溫之投影裝置，主要包括一提供照明光束之光源及一濾光裝置，濾光裝置具有一紅、綠及藍濾光區，且藍濾光區上具有不同穿透率之鍍層；利用穿透率來調整藍原色光之強度，使色光中藍原色光之比例改變達到變化色溫且可降低亮度損失，再藉由移動濾光裝置使照明光束投射於濾光裝置之不同位置，來達到調整色溫。

陸、英文創作摘要 (創作名稱：Color temperature adjustable projection apparatus)

A color temperature adjustable projection apparatus comprises a light source for providing a light beam, and a filter apparatus having red, green, and blue segment. The blue segment is coated with various transmittance layers. Varying the intensity of the blue light beam to change the color temperature so that the loss of brightness can be reduced. When the filter apparatus is moved to change the projection position of light beam on the filter apparatus, the transmittance of the blue segment is changed



四、中文創作摘要 (創作名稱：可調色溫之投影裝置)

陸、英文創作摘要 (創作名稱：Color temperature adjustable projection apparatus)

so as to provide adjusting of the color
temperature.



四、中文創作摘要 (創作名稱：可調色溫之投影裝置)

伍、(一)、本案代表圖為：第 3 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

濾光裝置	2 2
紅濾光區	2 2 1
綠濾光區	2 2 2
藍濾光區	2 2 3
位置	A、B

陸、英文創作摘要 (創作名稱：Color temperature adjustable projection apparatus)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關投影裝置，尤其係指一種可調色溫之投影裝置。

【 先 前 技 術 】

隨著色溫不同將帶給人不同之視覺感受，例如：低色溫狀態下，讓人感覺較為溫暖，而高色溫狀態下，讓人感覺較為清涼，因此，投影顯示裝置能夠提供調整色溫之機制，才能滿足使用者之喜好或不同場合（如：會議簡報、影片觀賞）之視覺需求。

請參閱第 1 圖所示，習知投影顯示裝置 10 主要包括一光源 11、一色輪 12 (Color Wheel)，一積分柱 13 (Integrated Rod)、一光閥 14 (Light Valve) 及一投影鏡頭 15 (Projection Lens)，其中色輪 12 係由紅 (Red, R)、綠 (Green, G) 及藍 (Blue, B) 濾光元件、或由 R、G、B 及白 (White, W) 濾光元件組成一圓盤狀，藉由光源 11 產生一照明光束，經色輪 12 後依序產生 R、G、B 色光，再經積分柱 13 作均勻化處理，後投射於光閥 14，透過控制光閥 14 之電子訊號，將連續色光轉為灰階影像，再透過投影鏡頭 15 將畫面呈現於一螢幕 16 上；而為了達到調整色溫，係增設一濾光片 17 於投影鏡頭 15 前方，該濾光片 17 上設置有可濾除某一波長區段之鍍層，並藉由手動方式旋上或旋下該濾光片 17，來調整色溫；當濾光片 17 旋上時，照明光束依序通過色輪 12 每一濾光元件之色光，再經



五、創作說明 (2)

光閥 1 4 處理後，投射於投影鏡頭 1 5，後經濾光片 1 7 將某一波長區段之色光濾除，以變動 R、G 及 B 之光譜分布致使色溫改變，再將影像呈現於螢幕 1 6 上，由於所有色光均會經該濾光片 1 7，再進行一次濾光處理，使得通過 R、G、B 及 W 濾光元件之色光均會有部份被濾除掉，而造成裝置亮度下降。

【新型內容】

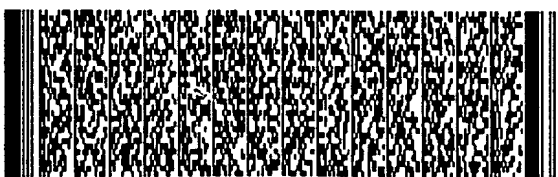
本創作之一目的，係提供一種可調色溫之投影裝置，藉由控制照明光束通過藍濾光區上不同穿透率鍍層，而達到調整裝置色溫。

本創作之另一目的，係提供一種可調色溫之投影裝置，僅利用藍濾光區穿透率變化調整色溫，以減低對裝置亮度之影響。

為達上述目的，本創作之可調色溫之投影裝置，主要包括一提供照明光束之光源及一濾光裝置，濾光裝置具有一紅、綠及藍濾光區，且藍濾光區上具有不同穿透率之鍍層；利用穿透率來調整藍原色光之強度，使色光中藍原色光之比例改變達到變化色溫且可降低亮度損失，再藉由移動濾光裝置使照明光束投射於濾光裝置之不同位置，來達到調整色溫。

【實施方式】

有關本創作為達到上述目的，所採用之技術手段及其餘功效，茲舉二較佳實施例，並配合圖式加以說明如下：



五、創作說明 (3)

請參閱第 2 圖，本創作可調色溫之投影裝置 20 主要包括一光源 21、一濾光裝置 22、一光閥 23 及一投影鏡頭 24；其中該光源 21 係產生一照明光束，照明光束通過濾光裝置 22，而依序產生紅、綠及藍之三色光，後投射於光閥 23，透過控制光閥 23 之電子訊號，將紅、綠及藍連續色光轉為灰階影像，再透過投影鏡頭 24 將畫面呈現於一螢幕 25 上。

[illegible]

五、創作說明 (4)

2 2 之固定強度紅、綠原色混合，而產生低色溫（即溫暖色光）。

因此，利用藍濾光區 2 2 3 上各位置之穿透率不同，並藉由移動裝置移動濾光裝置 2 2 而改變照明光束投射於濾光裝置 2 2 之位置，以產生不同強度之藍原色光混合，而達到調整色溫。請參閱第 5 圖所示，當濾光區 2 2 4 時，其他各色濾光裝置 2 2 之位置亦不受影響，亦可達到本創作調整色溫及減少亮度損失之目的。

此外，由於紅濾光區 2 2 1 與綠濾光區 2 2 2 上每位置之穿透率均相同，故當移動裝置改變照明光束投射於濾光裝置 2 2 之位置時，除藍原色光及其強度均不受影響，故可減少亮度損失。

另外，色光亮度係為輻射度值與比視感度值之乘積，請參閱第 6 圖所示，係波長與比視感度之關係圖，圖中顯示波長介於 380 與 490 nm 間之藍光對色光亮度之影響比例最小，故僅利用改變藍原色光之溫度對裝置亮度之影響降至最小。



[illegible]

五、創作說明 (6)

生強度低之藍原色光，再通過紅、綠濾光區 3 2 1、3 2 2 之固定強度紅、綠原色混合，而產生低色溫 T_L ；而當照明光束投射於高穿透率區域 3 2 3 1 與低穿透率區域 3 2 3 2 間時，如 E 所示，則可依光束於高穿透率區域 3 2 3 1 與低穿透率區域 3 2 3 2 所佔比例，而產生一介於 T_H 與 T_L 間之色溫。

以上所述，僅用以方便說明本創作之較佳實施例，本創作之範圍不限於該等較佳實施例，凡依本創作所做的任何變更，於不脫離本創作之精神下，皆屬本創作申請專利範圍。



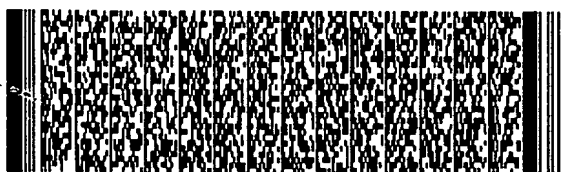
圖式簡單說明

【圖式簡要說明】

- 第 1 圖，係習知投影顯示裝置之光學示意圖。
 第 2 圖，係本創作可調色溫之投影裝置圖。
 第 3 圖，係本創作第一實施例之濾光裝置正視圖。
 第 4 圖，係本創作藍濾光區之穿透率與位置關係圖。
 第 5 圖，係本創作具有白濾光區之濾光裝置正視圖。
 第 6 圖，係波長與比視感度之關係圖。
 第 7 圖，係本創作第二實施例之濾光裝置正視圖。

【圖號簡要說明】

投影裝置	2 0
光源	2 1
濾光裝置	2 2
紅濾光區	2 2 1
綠濾光區	2 2 2
藍濾光區	2 2 3
白濾光區	2 2 4
光閥	2 3
投影鏡頭	2 4
螢幕	2 5
均勻化元件	2 6
濾光裝置	3 2
紅濾光區	3 2 1
綠濾光區	3 2 2
藍濾光區	3 2 3



圖式簡單說明

高 穿 透 率 區 域

3 2 3 1

低 穿 透 率 區 域

3 2 3 2

位 置

A 、 B 、 C 、 D 、 E

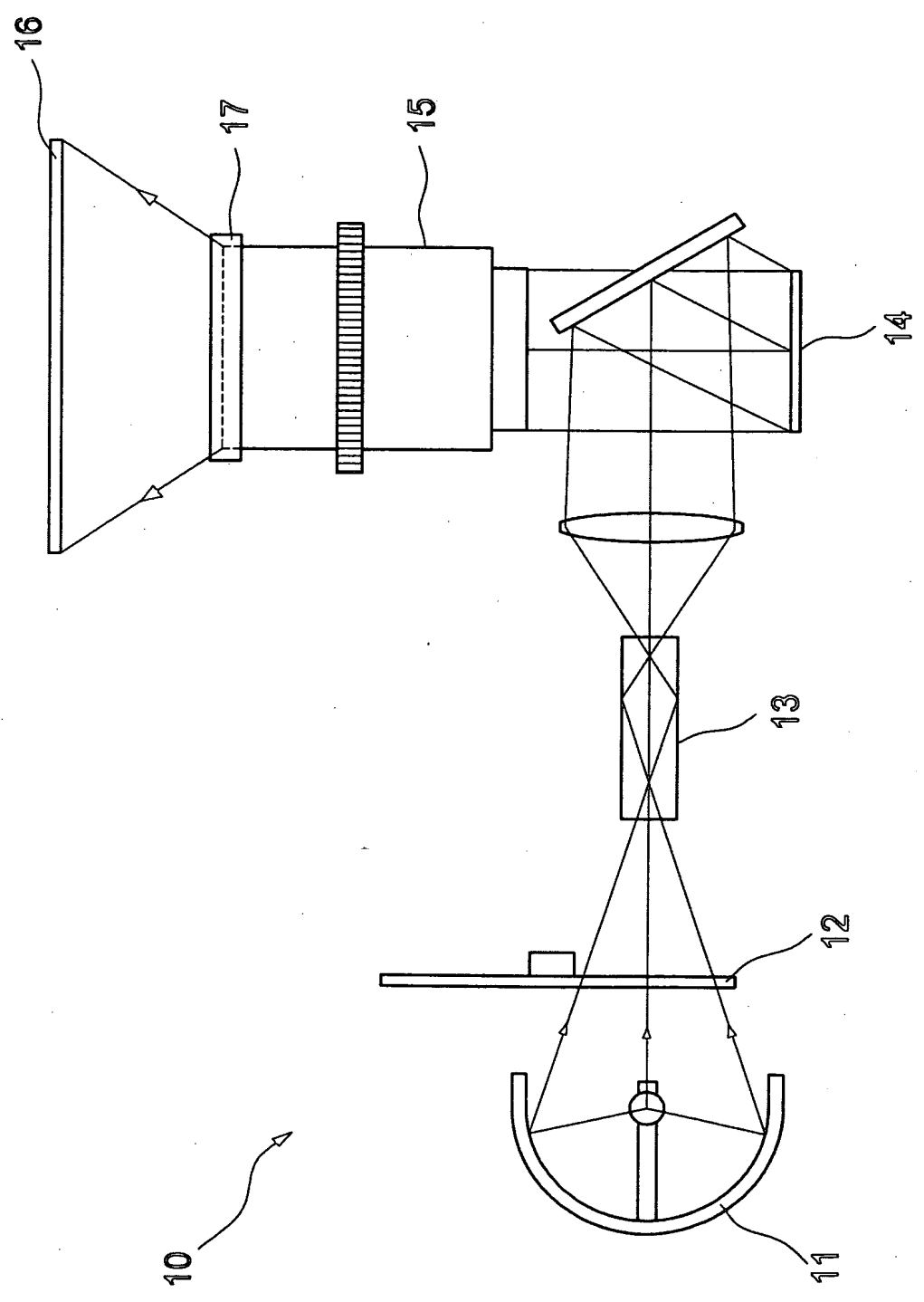


六、申請專利範圍

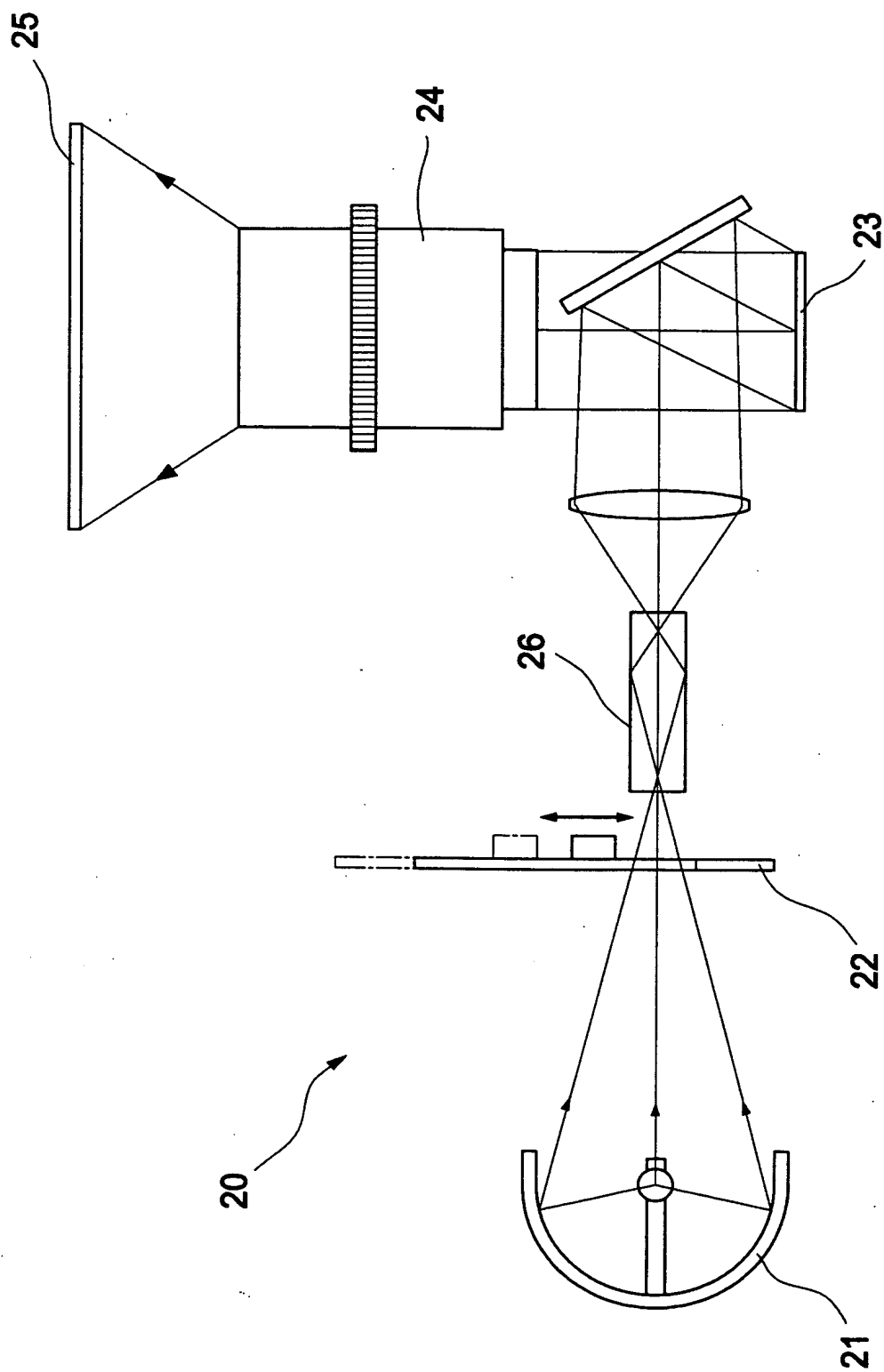
- 1、一種可調色溫之投影裝置，其包括：
一光源，係產生一照明光束；以及
一濾光裝置，係具有至少一紅濾光區、綠濾光區及藍濾光區，且該藍濾光區上具有不同穿透率之鍍層，藉由移動該濾光裝置，致使改變照明光束通過藍濾光區之位置，以改變裝置色溫。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之可調色溫之投影裝置，其中該不同穿透率之鍍層係以漸層方式分布於該藍濾光區。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之可調色溫之投影裝置，其中該藍濾光區可分隔成複數個區域，每一區域具有不同穿透率之鍍層。
- 4、如申請專利範圍第3項所述之可調色溫之投影裝置，其中該照明光束可投射於單一區域內。
- 5、如申請專利範圍第3項所述之可調色溫之投影裝置，其中該照明光束可投射於兩區域間。
- 6、如申請專利範圍第1項所述之可調色溫之投影裝置，其中該濾光裝置更包括一白濾光區。
- 7、如申請專利範圍第1項所述之可調色溫之投影裝置，其中該濾光裝置可為一色輪。
- 8、如申請專利範圍第1項所述之可調色溫之投影裝置，其中該濾光裝置後可裝設一均勻化元件。

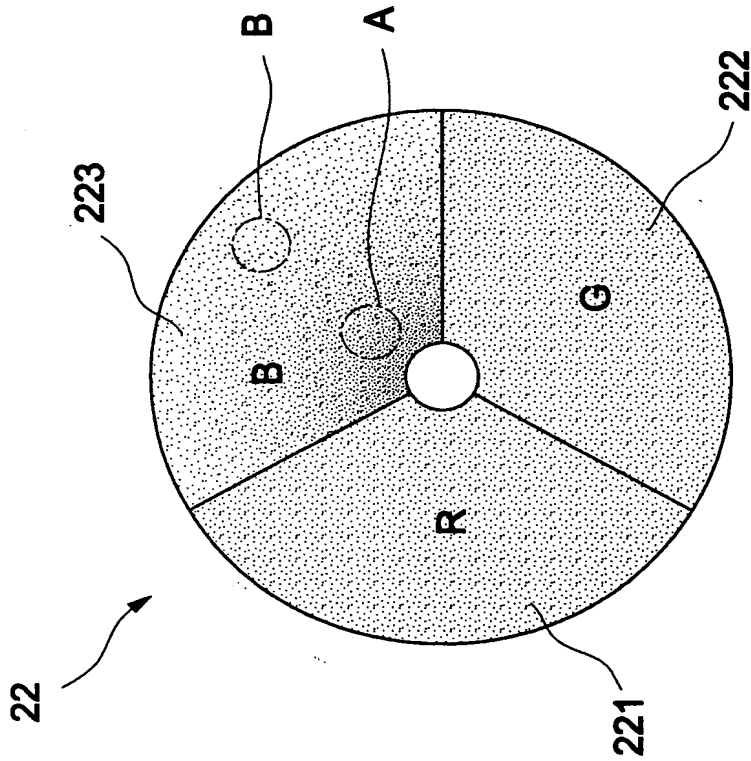


第 1 圖

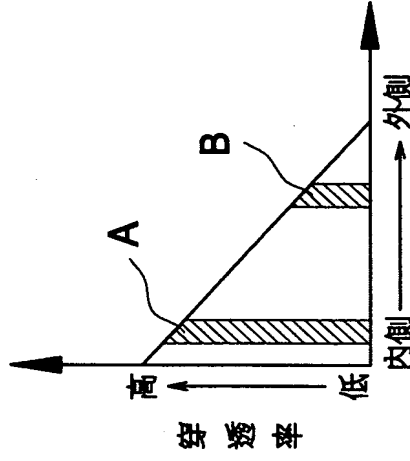


第 2 圖

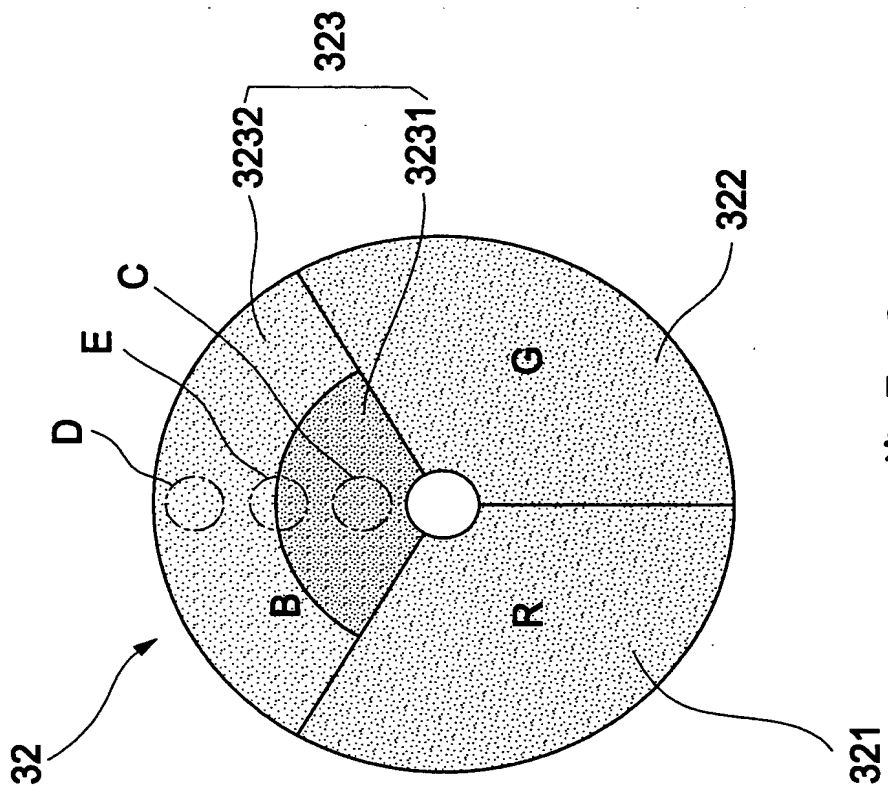




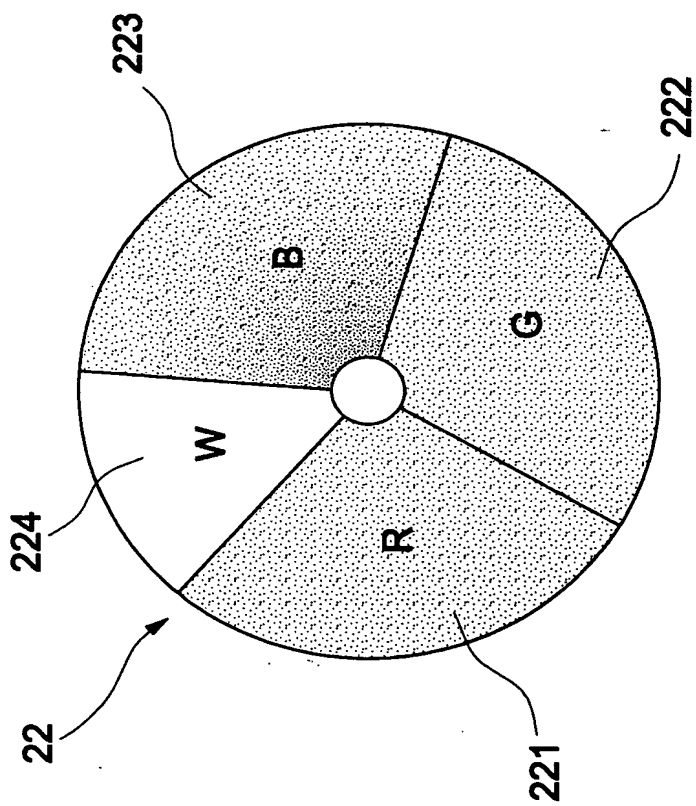
第 3 圖



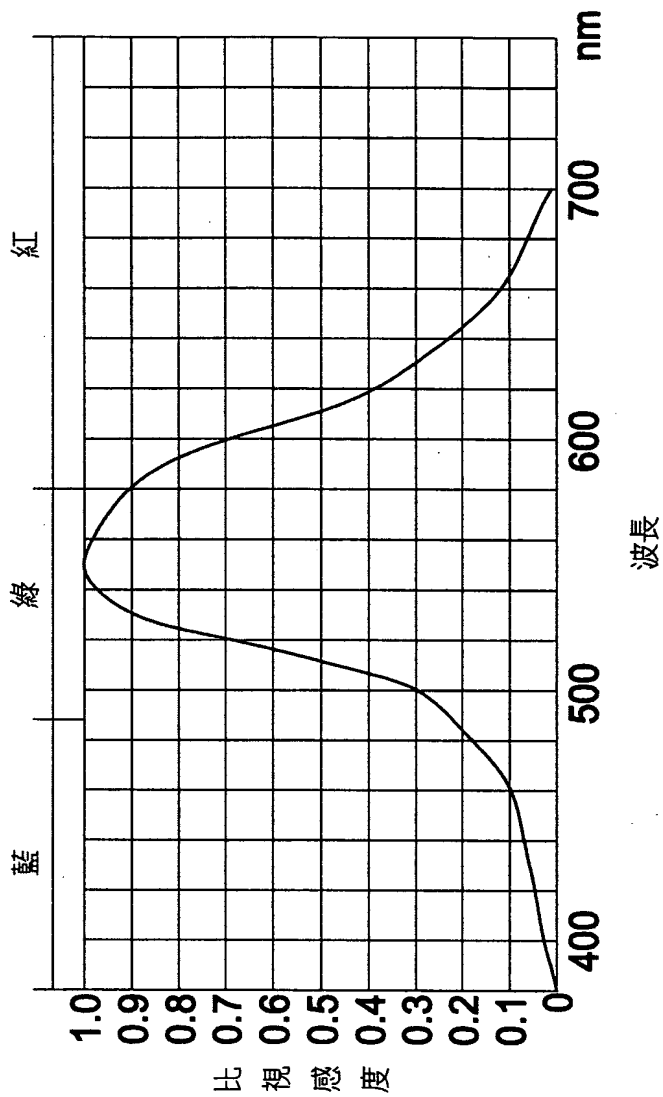
第 4 圖



第 7 圖

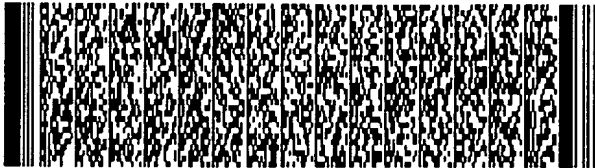


第 5 圖



第 6 圖

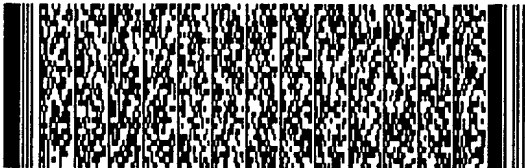
第 1/14 頁



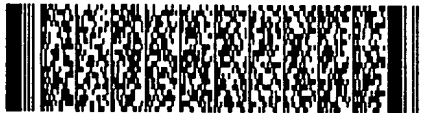
第 2/14 頁



第 2/14 頁



第 3/14 頁



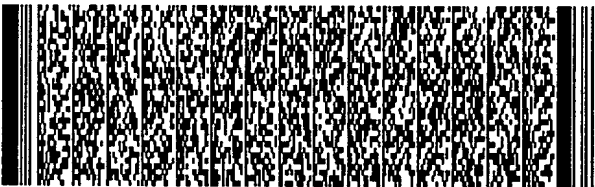
第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 6/14 頁



第 6/14 頁



第 7/14 頁



第 7/14 頁



第 8/14 頁



第 8/14 頁



第 9/14 頁



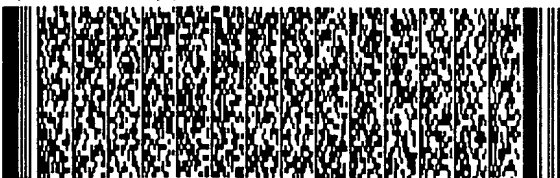
第 9/14 頁



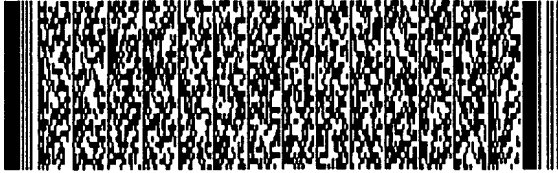
第 10/14 頁



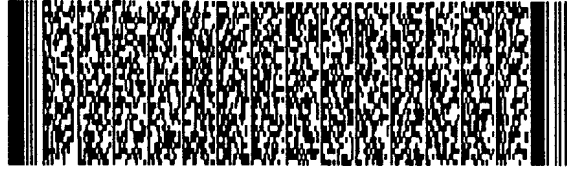
第 10/14 頁



第 11/14 頁



第 12/14 頁



第 13/14 頁



第 14/14 頁

